



## Adölesan Dönem Okul Çocuklarında Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi (Evaluation of Dietary Habits and Nutritional Status in Adolescence Period School Children)

\*Cansev MEŞE YAVUZ <sup>a</sup> , Başak KOCA ÖZER <sup>b</sup> 

<sup>a</sup> Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Letters, Department of Anthropology, Van/Turkey

<sup>b</sup> Ankara University, Faculty of Languages, History and Geography, Department of Anthropology, Ankara/Turkey

### Makale Geçmişi

Gönderim

Tarihi: 18.02.2019

Kabul Tarihi: 03.03.2019

### Anahtar Kelimeler

Obezite

Beslenme alışkanlıkları

Beslenme durumu

Adölesan

### Öz

Yaşamın tüm dönemlerinde etkisi olan beslenmenin büyüme ve gelişme süreci üzerinde ayrı bir önemi vardır. Büyüme ve gelişme döneminin sağlıklı bir şekilde tamamlanması ve bir aksamanın olmaması için diyetin yeterli ve dengeli olması önem taşımaktadır. Araştırma Ankara İlinde ilk ve orta öğretim kurumlarında öğrenim gören 10-16 yaş arası 933 adölesan (449 erkek, 484 kız) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Adölesanların genel beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumu değerlendirilmiş, düşük kiloluluk, fazla kiloluluk ve obezite prevalansı belirlenmiştir. Örneklem genelinin %0.7'sinin çok düşük kilolu, %2.8'inin düşük kilolu, %19.3'ünün fazla kilolu, %10.5'inin obez, %1.2'sinin ise morbid obez olduğu saptanmıştır. Ayrıca adölesanların öğün atladığı ve riskli beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırma sonuçları günümüzde artan fazla kiloluluk ve obeziteye yönelik önlemlerin alınması gerekliliğini ve adölesanların sağlıklı beslenme bilincine sahip olabilmelerini sağlamak amacıyla etkin eğitim programlarının planlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

### Keywords

Obesity

Dietary habits

Nutritional status

Adolescent

### Abstract

The nutrition influencing of all periods of life has a distinctive importance over the growth and development period. Adequate and balanced diet is very important for a complete and uninterrupted growth. The research was carried out on 933 adolescents (449 boys, 484 girls) aged 10-16 years, who were studying at primary and secondary schools in Ankara. General dietary habits and nutritional status of adolescents were evaluated, underweight, overweight and obesity prevalence were determined. It was determined that 0.7% of the sample was severe underweight, 2.8% was underweight, 19.3% was overweight, 10.5% was obese and 1.2% was morbid obese. It was also found that adolescents skip meals and have risky dietary habits. The results of the study reveal that it is necessary to take effective precautions for overweight and obesity and plan effective training programs in order to ensure that adolescents have healthy nutrition consciousness.

### Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

\* Sorumlu Yazar.

E-posta: [cansevmese@yyu.edu.tr](mailto:cansevmese@yyu.edu.tr) (C. Meşe Yavuz)

**Makale Künyesi:** Meşe Yavuz, C. & Koca Özer, B. (2019). Adölesan Dönem Okul Çocuklarında Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7 (1), 225-243.

DOI: 10.21325/jotags.2019.361

## **GİRİŞ**

Büyüme ve gelişme dönemi genetik ve birçok çevresel faktörden etkilenen dinamik bir süreçtir ve bu dönem üzerinde en etkili çevresel faktörlerden biri beslenmedir (Malina ve Bouchard, 1991). Bu dönemdeki beslenme bireyin büyüme ve gelişiminin devam etmesini sağlamalı, yeterli ve dengeli olmalıdır (Erkan, 2011, s.50; Saner, 2002, s.167).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 10-19 yaş aralığı olarak tanımlanan adölesan dönem (WHO, 2018a) büyüme ve gelişmenin devam ettiği hem fiziksel hem de sosyal ve psikolojik değişikliklerin olduğu bir dönemdir (Akçan-Parlaz, Tekgül, Karademirci ve Öngel, 2012, s. 13). Bu dönemde bireylerin beslenme alışkanlıklarında değişim gözlenebilir (Erkan, 2011, s. 49).

Beslenme alışkanlıkları ve yiyecek seçiminin çocukluk ya da adölesan dönemde yerleştiği ve bu örüntünün yetişkinlikte de devam edebileceği belirtilmektedir (Mikkila, Rasanen, Raitakari, Pietinen ve Viikari, 2005). Bu nedenle bireylerin doğru beslenme alışkanlıklarına sahip olması ve sağlıklı beslenmesi oldukça önemlidir. Ancak beslenme yönünden hassas ve riskli gruplardan olan adölesanların düzensiz diyet örüntüleri olduğu ve öğün atladıkları (Samuelson, 2000; Savige, Macfarlane, Ball, Worsley ve Crawford, 2007) yapılan araştırmalarda ortaya konulmuştur. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da adölesanların öğün atladıkları ve riskli beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları gösterilmektedir (Demirezen ve Coşansu, 2005; Erdoğan ve Akın, 2017; Evrim, 2010; Türk, Gürsoy ve Ergin, 2007). Ayrıca, özellikle demir ve kalsiyum gibi sağlık için oldukça önemli olan besin öğelerinin adölesanlarda yetersiz tüketildiği de belirtilmektedir (Gür, Yıldız ve Celkan, 2005; Keskin ve diğerleri, 2005; Özmen, 2016). Diğer taraftan, yüksek enerjili besin tüketimi, hareketsiz yaşam gibi risk faktörlerinden etkilenen ve tüm dünyada küresel bir hal alan obezite, günümüzde ciddi bir sağlık sorunudur (WHO, 2003). Çocuk ve adölesanlarda obezite prevalansı 1975-2016 yılları arasında belirgin bir artış göstermiştir ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde obezitenin artış hızının gelişmiş ülkelere göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Khodae ve Saeidi, 2016; WHO, 2018b). Obezitenin hipertansiyon, diyabet ve kalp damar hastalıkları gibi kronik hastalıklarla ilişkisi bulunmaktadır (Freedman, Mei, Srinivasan, Berenson ve Dietz, 2007; Ford, Williamson ve Liu, 1997; Hubert, Feinleib, McNamara ve Castelli, 1983; Reilly ve diğerleri, 2003).

Çocuk ve adölesanların doğru beslenme alışkanlıklarına sahip olması, yeterli ve dengeli beslenmesi, sağlıklı bir toplumun temelini oluşturan unsurlardan biridir. Bu nedenle bireylerin beslenme alışkanlıklarının ve beslenme durumunun tespiti, gerekli önlemlerin alınması açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda, yapılan araştırmanın amacı, adölesanların beslenme alışkanlıkları ile enerji ve besin öğelerinin tüketim durumunu tespit etmektir. Ayrıca araştırmada bireylerin düşük kiloluluk, fazla kiloluluk ve obezite prevalansının saptanması hedeflenmiştir.

## **MATERYAL VE METOT**

Kesitsel olarak yapılan bu araştırma, Ankara ilinde yaşayan 10-16 yaş arası 933 adölesanın (449 erkek, 484 kız) katılımı ile gerçekleştirilmiştir (Tablo 1). Araştırma örneklemini, Ankara ili Çankaya ilçesine bağlı Mimar Kemal İlk ve Ortaokulu, Kocatepe Mimar Kemal Anadolu Lisesi, Mamak ilçesine bağlı Mehmet Rıfat Börekçi İlkokulu, Ata Ortaokulu ve Cumhuriyet Anadolu Lisesi'nde öğrenimlerine devam eden adölesanlar oluşturmuştur. Ankara

Üniversitesi Etik Kurulu ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmış, her bir adölesan ve ailelerinin araştırmaya gönüllü katılımı sağlanmıştır.

Adölesan ve ailelerinin sosyodemografik bilgileri (doğum tarihi, ebeveyn eğitim düzeyi ve meslekleri) ile adölesanların genel beslenme alışkanlıklarını belirlemek üzere bir anket yardımıyla günlük tüketilen ana ve ara öğün sayıları, öğün atlama durumu, öğün atlama nedeni ve ara öğünlerde tüketilen besinler belirlenmiştir. Ayrıca Demirezen (1999) tarafından geliştirilen ve Demirezen ve Coşansu (2005) tarafından yeniden düzenlenen "Beslenme Alışkanlıkları İndeksi" adölesanların beslenme alışkanlıkları risk düzeyini belirlemek için kullanılmıştır. İndekste "hiçbir zaman, nadiren, bazen, sık sık, her zaman" sıklıklarına göre işaretlenecek 6 madde bulunmaktadır. Bu maddeler belirtilen sıklıklara göre hiçbir zaman=0, nadiren=1, bazen=2, sık sık=3, her zaman=4 olarak 0-4 puan arasında puanlanır, ancak son maddede puanlama tersten yapılmaktadır. İndeksten elde edilen toplam puanlara göre risk düzeyi 0= risk yok, 1-6 puan= hafif risk, 7-12= orta dereceli risk, 13-18= yüksek risk, 19-24= çok yüksek risk olarak belirlenmektedir.

Beslenme durumunun belirlenmesine yönelik olarak geriye dönük 24 saatlik hatırlatma yöntemi kullanılmış ve adölesanların son 24 saat içinde yiyip içtikleri besinler ve miktarları kaydedilmiştir. Yenilen besinlerin miktarlarının belirlenmesi için fotoğraflı yemek kataloğu kullanılmıştır (Rakıcıoğlu, Acar, Ayaz ve Pekcan, 2006). Yiyeceklerin içeriğinin belirlenmesinde standart yemek tariflerinden yararlanılmıştır (Baysal, Kutluay Merdol, Sacır, Ciğerim, Başoğlu, 2005; Kutluay Merdol, 2014). Adölesanların enerji ve besin öğelerinin alım miktarları BEBİS tam versiyon 7.2 ile saptanmıştır. Belirlenen miktarlar Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde önerilen miktarlar ile karşılaştırılarak enerji ve besin öğelerini yetersiz tüketenler (<%67), yeterli tüketenler (%67-133) ve fazla tüketenler (>%133) belirlenmiştir (Pekcan, 2014; Sağlık Bakanlığı, 2004).

Araştırmada ayrıca adölesanlardan International Biological Programme protokollerine uygun olarak boy ve ağırlık antropometrik ölçüleri alınmış, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) z skoru kesim noktalarına göre yaşa göre beden kitle endisi (BKE) değerlendirilmiştir (Weiner ve Lourie, 1969). Boy uzunluğu Seca 213 boy ölçüm çubuğu ile ağırlık ise Tanita SC330S vücut kompozisyonu analizörü ile ölçülmüştür. Yaşa göre beden kitle endisi (<-3SD, <-2SD, >1SD, >2SD, >3SD) Dünya Sağlık Örgütü kesim noktalarına göre değerlendirilmiştir (de Onis ve diğerleri, 2007; WHO, 2018c).

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 20 programı ile yapılmıştır. Verilerin normal dağılım durumlarına göre parametrik ve parametrik olmayan istatistiksel testler uygulanmıştır. Ortalamalar arası farkı belirlemek üzere Mann Whitney U ve t testi, iki ya da daha fazla değişken arasında ilişki olup olmadığının belirlenmesinde Pearson ki Kare kullanılmıştır. Değişkenler arasında ilişkinin belirlenmesinde Pearson ve Spearman korelasyon analizi, gruplar arasındaki farkı değerlendirmek üzere ANOVA testi uygulanmıştır.

**Tablo 1.** Örneklemenin yaş ve cinsiyete göre dağılımı

Yaş (yıl)	Erkek	Kız
10	81	51
11	71	71
12	73	56
13	46	45
14	38	64
15	59	110
16	81	87
<b>Toplam</b>	<b>449</b>	<b>484</b>

## BULGULAR

Araştırmaya katılan adölesanların ebeveynlerinin eğitim düzeyi değerlendirildiğinde en fazla ortaöğretim mezunu oldukları belirlenmiştir. Meslek grubu dağılımları değerlendirildiğinde ise annelerin ev hanımı, babaların ise büyük çoğunluğunun esnaf, tekniker vb. ile işçi oldukları görülmektedir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Ebeveynlerin eğitim düzeyi ve meslek dağılımı

Eğitim Düzeyi	Anne		Baba	
	n	%	n	%
Okur yazar değil	7	0.8	2	0.2
İlköğretim	261	29.8	169	19.5
Ortaöğretim	423	48.2	406	46.9
Üniversite	68	7.8	81	9.4
Lisansüstü	118	13.5	207	23.9

  

Meslek Grubu	Anne		Baba	
	n	%	n	%
Profesyonel, üst düzey	31	3.5	74	8.6
Memur, polis, asker vb.	67	7.6	152	17.7
Emekli	19	2.2	64	7.4
Orta sınıf esnaf tekniker, satış elemanı vb.	61	7.0	254	29.5
Çiftçi, şoför vb.	-	-	57	6.6
İşçi	76	8.7	254	29.5
İşsiz	-	-	4	0.5
Ev hanımı	623	71.0	-	-
Vefat	-	-	2	0.2

Adölesanların BKE değerleri ortalaması  $20.71 \pm 4.00$ 'dir. Yaşa göre beden kitle endisi z skorları dağılımı ise Tablo 3'de sunulmuştur. Örneklem genelinde çok düşük kiloluluk ( $<-3SD$ ) oranı %0.7, düşük kiloluluk ( $<-2SD$ ) oranı %2.8 olarak belirlenmiştir. Adölesanların %19.3'ü fazla kilolu, ( $>1SD$ ), %10.5'i obez ( $>2SD$ ), %1.2'si ise morbid obezdir ( $>3SD$ ). Çok düşük kiloluluk, düşük kiloluluk, fazla kiloluluk ve obezite oranları erkeklerde kızlara göre daha yüksektir.

**Tablo 3.** Yaşa göre BKE z skorları dağılımı (n=892)

Cinsiyet	<-3SD		<-2SD		NORMAL		>1SD		>2SD		>3SD		Toplam (n)
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Erkek</b>	3	0.7	15	3.5	250	58.4	84	19.6	65	15.2	11	2.6	428
<b>Kız</b>	3	0.6	10	2.2	334	72.0	88	19.0	29	6.3	-	-	464
<b>Toplam</b>	6	0.7	25	2.8	584	65.5	172	19.3	94	10.5	11	1.2	892

Her iki cinsiyette de günlük tüketilen 3 ana öğün sayısı erkeklerde kızlara göre yüksektir ve cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklılığa sahiptir ( $p<0.05$ ). Gün içinde tüketilen ara öğün sayısının ise en yüksek oranla 2 olduğu görülmektedir. Örneklem genelinin %18.2'si, cinsiyetlere göre ise erkeklerin %15.8'i, kızların %20.6'sı öğün atlamaktadır ve her iki cinsiyette de en fazla atlanan öğün öğle yemeğidir. Kahvaltıyı atlayanların oranı ise erkeklerde %39.6, kızlarda %43.3 olarak belirlenmiştir. Adölesanların %52.1'i öğün atlama nedeni olarak canlarının istemediğini belirtmişlerdir. Canları istemediğinden dolayı öğün atlayanlar erkek ve kızlarda sırasıyla %47.5 ve %56.1 oranındadır. Bu nedeni zamanlarının olmaması takip etmektedir. Her iki cinsiyette de öğün aralarında en fazla tüketilen besin meyvedir. Bu besinden sonra ara öğünlerde en fazla çikolata, şeker vb. tüketilmektedir. Öğün aralarında yenilen yiyecekler cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir (Tablo 4).

**Tablo 4.** Adölesanların cinsiyetlere göre genel beslenme alışkanlıkları

Günlük tüketilen ana öğün sayısı	Erkek		Kız		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
1	12	2.9	11	2.6	23	2.8	0.000**
2	95	23.1	143	34.0	238	28.6	
3	250	60.7	243	57.7	493	59.2	
4	55	13.3	24	5.7	79	9.5	
<b>Günlük tüketilen ara öğün sayısı</b>							
Hiç	50	12.2	27	6.4	77	9.3	0.077
1	137	33.3	149	35.4	286	34.4	
2	146	35.5	163	38.7	309	37.1	
3	60	14.6	61	14.5	121	14.5	
4	18	4.4	21	5.0	39	4.7	
<b>Ana öğün atlama</b>							
Evet	65	15.8	87	20.6	152	18.2	0.078
Hayır	132	32.1	111	26.2	243	29.1	
Bazen	214	52.1	225	53.2	439	52.6	
<b>Atlama nedeni<sup>1</sup></b>							
Sabah	107	39.6	135	43.3	242	41.6	0.382
Öğle	145	53.7	171	54.8	316	54.3	
Akşam	46	17.0	48	15.4	94	16.2	
<b>Öğün atlama nedeni<sup>1</sup></b>							
Canım istemiyor	125	47.5	171	56.1	296	52.1	-
Zamanım yok	91	34.6	90	29.5	181	31.9	
Daha önce atıştırdığımdan	47	17.9	59	19.3	106	18.7	
Alışkanlığım yok	36	13.7	53	17.4	89	15.7	
Yemek hazırlanmadığından dolayı	14	5.3	9	3.0	23	4.0	
Zayıflamak istediğimden	16	6.1	33	10.8	49	8.6	

**Tablo 4.** Adölesanların cinsiyetlere göre genel beslenme alışkanlıkları (Devamı)

<b>Ara öğünlerde yenilen besinler<sup>1</sup></b>						
Meyve	166	51.2	235	59.3	401	55.7
Süt ve süt ürünleri	126	38.9	122	30.8	248	34.4
Pasta, kek vb.	104	32.1	130	32.8	234	32.5
Çikolata, şeker vb.	138	42.6	208	52.5	346	48.1
Kuruyemiş	95	29.3	121	30.6	216	30.0
Gazlı içecekler	89	27.5	63	15.9	152	21.1
Çay, bitki çayı, kahve	107	33.0	133	33.6	240	33.3
Bisküvi, kraker vb.	112	34.6	149	37.6	261	36.2
Meyve suyu	43	13.3	65	16.4	108	15.0

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.001$ , <sup>1</sup>Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Öğün atlayan, atlamayan ve bazen öğün atlayan adölesanların BKE ortalamaları değerlendirildiğinde, öğün atlayanların daha yüksek BKE değerlerine sahip olduğu belirlenmiştir. Öğün atlayan bireylerin enerji, protein ve karbonhidrat alım ortalamaları öğün atlamayanlara göre daha düşüktür (Tablo 5).

**Tablo 5.** Öğün atlayan ve atlamayan bireylerde bazı değişkenlerin ortalama değerleri

Değişken	Öğün atlayan			Öğün atlamayan			Bazen öğün atlayan			p
	n	Ort.	SS	n	Ort.	SS	n	Ort.	SS	
<b>BKE</b>	147	21.66	4.22	228	20.02	4.23	418	20.72	3.80	0.001*
<b>Enerji</b>	144	1579.45	603.59	237	1830.33	617.94	428	1695.70	589.64	0.000**
<b>Protein</b>	144	53.02	22.60	237	67.40	26.17	428	59.35	23.37	0.000**
<b>Karbonhidrat</b>	144	196.25	86.63	237	225.73	83.35	428	209.50	83.94	0.003*

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.001$

**Tablo 6.** Adölesanların beslenme alışkanlıkları indeksi toplam puanı (n=779)

Beslenme Alışkanlıkları İndeksi (BAİ)	n	Ort.	SS	SH	p
<b>Erkek</b>	362	10.63	3.65	0.20	0.000**
<b>Kız</b>	417	9.62	3.55	0.17	

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.001$

Örneklemin beslenme alışkanlıkları indeksi toplam puanının erkeklerde ortalama  $10.63 \pm 3.65$ , kızlarda ise  $9.62 \pm 3.55$  olduğu görülmektedir (Tablo 6). Beslenme alışkanlıkları risk düzeyine göre örneklemin %15.5'i hafif risk, %62.4'ü orta dereceli risk, %19.9'u yüksek risk, %2.2'si ise çok yüksek risk grubundadır. Cinsiyetlere göre değerlendirme yapıldığında, her iki cinsiyette de orta dereceli riske sahip bireyler fazla iken, orta dereceli, yüksek ve çok yüksek risk düzeyinde bulunan erkeklerin oranı kızlara göre daha yüksektir. Beslenme alışkanlıkları risk düzeyi cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklıdır ( $p < 0.05$ ) (Tablo 7).

**Tablo 7.** Adölesanların beslenme alışkanlığı risk düzeyi (n=779)

Beslenme Alışkanlıkları Risk Düzeyi	Erkek		Kız		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
Risk yok	-	-	-	-	-	-	
Hafif risk	37	10.2	84	20.1	121	15.5	0.001*
Orta dereceli risk	238	65.7	248	59.5	486	62.4	
Yüksek risk	75	20.7	80	19.2	155	19.9	
Çok yüksek risk	12	3.3	5	1.2	17	2.2	

\*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.001

**Tablo 8.** Adölesanların tükettiği enerji ve besin öğelerinin ortalama ve standart sapma değerleri (n=822)

Besin Öğeleri	Erkek (n=400)		Kız (n=422)		p
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Enerji (kcal)	1797.19	633.89	1632.25	564.75	0.000**
Karbonhidrat (g)	222.07	90.65	201.37	76.78	0.001*
Karbonhidrat (%)	49.08	9.08	49.51	8.48	0.485
Protein (g)	66.70	26.16	54.44	21.36	0.000**
Protein (%)	15.12	4.17	13.51	3.38	0.000**
Yağ (g)	68.29	28.58	65.52	28.60	0.083
Yağ (%)	34.35	8.40	35.78	8.08	0.013*
Doymuş yağ asitleri (g)	23.73	10.82	22.75	10.69	0.120
Tekli doymamış yağ asitleri (g)	22.88	10.82	21.36	9.98	0.038*
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	16.47	9.69	16.72	10.91	0.802
Lif (g)	17.55	8.46	16.67	7.47	0.316
Kolesterol (mg)	294.43	218.33	205.16	153.92	0.000**
Vitamin A (mcg)	840.02	1437.87	749.37	973.53	0.411
Vitamin E (mg)	12.77	8.85	13.66	9.75	0.263
Vitamin K (mcg)	222.21	151.46	212.91	147.61	0.401
Vitamin B <sub>1</sub> (mg)	0.72	0.31	0.66	0.30	0.002*
Vitamin B <sub>2</sub> (mg)	1.22	0.59	1.12	0.52	0.008*
Vitamin B <sub>6</sub> (mg)	1.11	0.65	0.97	0.45	0.002*
Vitamin B <sub>12</sub> (mcg)	4.96	7.49	3.70	6.06	0.000**
Vitamin C (mg)	58.99	58.31	69.27	55.08	0.000**
Toplam folik asit (mcg)	232.75	106.02	203.50	87.43	0.000**
Sodyum (mg)	3626.37	1872.84	3253.08	1593.84	0.004*
Potasyum (mg)	1823.56	847.43	1785.90	790.24	0.849
Kalsiyum (mg)	678.62	350.86	680.46	344.04	0.816
Magnezyum (mg)	223.42	95.90	218.18	91.72	0.568
Fosfor (mg)	1026.05	379.97	921.94	352.78	0.000**
Demir (mg)	9.82	3.95	8.76	3.22	0.000**
Çinko (mg)	9.74	4.00	8.33	3.15	0.000**

\*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.001

Adölesanların enerji ve besin ögesi tüketim miktarları Tablo 8’de gösterilmiştir. Enerji ve besin öğelerinin çoğunluğunun günlük alım miktarı cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklıdır. Anne eğitim düzeyi ile protein (p=0.006, p<0.01), vitamin B<sub>12</sub> (p=0.001, p<0.01), ve çinko (p=0.008, p<0.01) tüketimi arasında, baba eğitim düzeyi ile protein (p=0.006, p<0.01), vitamin B<sub>12</sub> (p=0.000, p<0.01), çinko (p=0.004, p<0.01) alımı arasında pozitif yönlü korelasyon belirlenmiştir. Enerjinin proteinden gelen oranı erkeklerde %15.1, kızlarda %13.5, yağdan gelen oranı ise

erkeklerde %34.3, kızlarda %35.8 oranındadır ve cinsiyetler arasında anlamlıdır ( $p<0.05$ ,  $p<0.001$ ). Enerjinin karbohidrattan gelen oranı ise her iki cinsiyette de benzerdir.

Enerji ve besin öğelerinin Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde yer alan önerilere göre yeterlilik durumu değerlendirildiğinde, enerjinin erkeklerde %52.5, kızlarda %43.6, lifin erkeklerde %64.3 kızlarda %57.8, vitamin C'nin erkeklerde %57, kızlarda %46.4, folik asitin erkeklerde %54.3, kızlarda %80.1, kalsiyumun erkeklerde %76, kızlarda %74.4 oranı ile yetersiz tüketildiği görülmektedir. Ayrıca demir tüketiminin kızlarda %54.3 oranıyla yetersiz tüketildiği belirlenmiştir. Enerji, protein, vitamin C, fosfor ve çinko yeterlilik durumu  $p<0.05$  düzeyinde, vitamin B<sub>12</sub>, folik asit ve demirin yeterlilik durumu ise  $p<0.001$  düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklıdır (Tablo 9).

**Tablo 9.** Enerji ve besin öğelerinin yeterlilik durumu (n=822)

Besin Öğeleri	Erkek (n=400)						Kız (n=422)						p
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Enerji (kkal)	210	52.5	185	46.5	4	1.0	184	43.6	230	54.5	8	1.9	0.028*
Protein (g)	42	10.5	176	44.0	182	45.5	69	16.4	207	49.1	146	34.6	0.002*
Lif (g)	257	64.3	132	33.0	11	2.8	244	57.8	167	39.6	11	2.6	0.146
Vitamin A (mcg)	159	39.8	157	39.3	84	21.0	155	36.8	175	41.6	91	21.6	0.680
Vitamin E (mg)	160	40.0	121	30.3	119	29.8	147	34.8	157	37.2	118	28.0	0.099
Vitamin K (mcg)	14	3.5	38	9.5	348	87.0	18	4.3	51	12.1	353	83.6	0.397
Vitamin B <sub>1</sub> (mg)	169	42.3	209	52.3	22	5.5	202	47.9	204	48.3	16	3.8	0.187
Vitamin B <sub>2</sub> (mg)	53	13.3	206	51.5	141	35.3	45	10.7	231	54.7	146	34.6	0.453
Vitamin B <sub>6</sub> (mg)	104	26.0	231	57.8	65	16.3	117	27.7	252	59.7	53	12.6	0.315
Vitamin B <sub>12</sub> (mcg)	48	12.0	83	20.8	269	67.3	97	23.0	112	26.5	213	50.5	0.000**
Vitamin C	228	57.0	94	23.5	78	19.5	196	46.4	129	30.6	97	23.0	0.009*
Toplam folik asit (mcg)	217	54.3	167	41.8	16	4.0	338	80.1	82	19.4	2	0.5	0.000**
Kalsiyum (mg)	304	76.0	91	22.8	5	1.3	314	74.4	104	24.6	4	0.9	0.759
Magnezyum (mg)	182	45.5	190	47.5	28	7.0	194	46.0	203	48.1	25	5.9	0.821
Fosfor (mg)	136	34.0	237	59.3	27	6.8	191	45.3	219	51.9	12	2.8	0.001*
Demir (mg)	85	21.3	252	63.0	63	15.8	229	54.3	174	41.2	19	4.5	0.000**
Çinko (mg)	114	28.5	238	59.5	48	12.0	150	35.5	239	56.6	33	7.8	0.029*

\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.001$

## TARTIŞMA

Günümüzde hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde görülen obezite, yetişkinlerin olduğu kadar çocuk ve adölesanların sağlığını da olumsuz etkilemektedir. Çocukluk obezitesinin yetişkinlikte görülen obezite ile ilişkisi vardır (Simmonds, Llewellyn, Owen ve Woolacott, 2016). Diğer yandan özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki çocukları etkileyen bir sağlık problemi de malnütrisyonudur. Araştırmada adölesanların %0.7'si çok düşük kilolu, %2.8'i düşük kilolu, %19.3'ü fazla kilolu, %10.5'i obez ve %1.2'si ise morbid obez olarak belirlenmiştir. TBSA (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması) 6-18 yaş arası çocuk ve adölesanlarda WHO kesim noktalarına göre yaptığı değerlendirmede çok düşük kiloluluk oranını %3.9, düşük kiloluluk oranını %14.9, fazla kiloluluk ve obezite oranlarını ise sırasıyla %14.3 ve %8.2 olarak belirlemiştir (Sağlık Bakanlığı, 2014). İki araştırma kıyaslandığında, düşük ve çok düşük kiloluluk oranları arasında görülen farkın z skoru kesim noktası kullanımındaki metodolojik farktan kaynaklandığı düşünülmektedir.



Çalışmada elde edilen çok düşük kiloluluk oranı erkeklerde %0.7, kızlarda %0.6, düşük kiloluluk oranı erkeklerde %3.5, kızlarda %2.2, fazla kiloluluk oranı erkeklerde %19.6, kızlarda %19.0, obezite oranı ise erkeklerde %15.2, kızlarda %6.3 olarak belirlenmiştir. Düşük kiloluluk, fazla kiloluluk ve obezite oranlarının erkeklerde daha yüksek olması, erkeklerin kızlara oranla çevresel koşullardan daha fazla etkilendiğini düşündürmektedir. Araştırma sonuçlarımız, IOTF (Uluslararası Obezite Çalışma Grubu) ya da CDC (Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri) kesim noktalarını kullanarak fazla kiloluluk ve obezite oranlarının belirlendiği ülkemizdeki diğer araştırmalarla karşılaştırıldığında, fazla kiloluluk ve obezite prevalansının artış gösterdiği görülmektedir. Şimşek, Akpınar, Bahçebaşı, Şenses ve Kocabay (2008) Batı Karadeniz’de 6-17 yaş arası çocuk ve adölesanlar ile yaptıkları araştırmada obezite oranını erkeklerde %7.0, kızlarda %5.4 oranında belirlemişlerdir. Uçkun-Kitapçı ve diğerleri (2004), Ankara’da 12-18 yaş arası adölesanlarla yaptığı araştırmada fazla kiloluluk oranını erkeklerde %11.4, kızlarda %9.9, obezite oranını ise erkeklerde %3.3, kızlarda %4.0 olarak belirlemiştir. Koca Özer (2007) Ankara’da 6-17 yaş arası çocuk ve adölesan ile gerçekleştirdiği çalışmasında obezite oranlarının erkeklerde %6.2, kızlarda %2.5 olduğunu saptamıştır. Kalkan Uçar ve diğerleri (2009), İzmir’de 11-15 yaş arası yaş grubunda fazla kiloluluk oranını erkeklerde %9.40, kızlarda %9.54, obezite oranını ise erkeklerde %5.14, kızlarda %4.98 olarak belirlemiştir. Araştırmamız ile ülkemizde yapılan diğer çalışmalar karşılaştırıldığında, yaklaşık 10 yıllık süreçte fazla kiloluluk ve obezite oranlarındaki artış dikkat çekicidir. Olaya ve diğerleri (2015) içlerinde Türkiye’nin de olduğu Doğu ve Batı Avrupa ülkelerinde 6-11 yaş arası örnekleme fazla kiloluluk ve obezite prevalansını değerlendirmişlerdir. Türkiye’nin bulunduğu Doğu Avrupa’da fazla kiloluluk ve obezite oranlarının Batıya oranla daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Türkiye’de 6-11 yaş arasındaki fazla kiloluluk oranı %21, obezite oranı ise %7.7 olarak belirlenmiştir. Fredriks, Van Buuren, Sing, Wit ve Verloove-Vanhorick, (2005), araştırmada Türk çocuk ve adölesanlarında fazla kiloluluk ve obezitenin endişe verici olduğuna dikkat çekmiştir. Diğer ülkelerde yapılan araştırmalara bakıldığında ise obezite oranları farklılık göstermektedir. Amerika’da 12-19 yaş arası adölesanlarda 2011-2014 yılları arasında obezite oranının %20.5 olduğu belirlenmiştir (Ogden ve diğerleri, 2016). 12 farklı ülkede gerçekleştirilen bir araştırmada 9-11 yaş arası 6539 çocuk ve adölesanın obezite oranları değerlendirilmiş, en yüksek obezitenin %24.6 oranıyla Çin’de, en düşük obezitenin ise %5.2 oranı ile Finlandiya’da görüldüğü saptanmıştır (Katzmarzyk ve diğerleri, 2015).

Beslenmenin büyüme gelişme üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, bu dönemdeki bireylerin doğru ve sağlıklı beslenmesi büyük önem taşımaktadır. Öğün atlamamak, düzenli öğün tüketmek, yeterli ve dengeli beslenmek sağlık açısından önerilmektedir (Hacettepe Üniversitesi, 2015). Yaptığımız araştırmada erkeklerin %60.7’sinin, kızların ise %57.7’sinin günde 3 ana öğün tükettiği ve öğün atlama oranlarının erkek ve kızlarda sırasıyla %15.8 ve %20.6 olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda bazen öğün atladığını belirten bireylerin oranı yüksektir ve göz ardı edilmemelidir. En fazla atlanan öğünün öğle yemeği olduğu belirlenmiştir. Yapılan araştırmalara bakıldığında çalışmamıza benzer olarak adölesanların öğün atladığı görülmektedir. Evrim (2010), Ankara’da 6-8. sınıfa giden 425 öğrenci ile yaptığı araştırmada adölesanların öğün atlama oranını erkeklerde %17.6 kızlarda %21.1 olarak belirlemiştir. Düzce’de 6-8. sınıfta öğrenim gören 350 öğrenci ile yapılan bir çalışmada erkeklerin %24’ü, kızların %21.4’ü öğün atlamaktadır ve en fazla atlanan öğün öğle yemeğidir (Serter Yiğit, 2006). İzmir’de lise öğrencileriyle yapılan bir çalışmada

öğrencilerin %81'inin öğün atladığı saptanmıştır (Türk, Gürsoy ve Ergin, 2007). Araştırmamızda ayrıca öğün atlayan adölesanların öğün atlamayan ya da bazen öğün atlayanlara göre daha yüksek beden kitle endisi değerleri olduğu belirlenmiştir. Yapılan araştırmalarda da öğün atlayanların, özellikle kahvaltıyı atlayanların daha yüksek beden kitle endisine sahip olduğu, ayrıca öğün sıklığı arttıkça beden kitle endisi değerlerinin azaldığı belirtilmektedir (Azadbakht, Hajishafiee, Golshahi, ve Esmailzadeh, 2015; Berkey, Rockett, Gillman, Field ve Colditz, 2003; Keski-Rahkonen, Kaprio, Rissanen, Virkkunen, ve Rose, 2003; Mota ve diğerleri, 2008; Øverby, Margeirsdottir, Brunborg, Dahl-Jørgensen ve Andersen, 2008; Toschke, Kuchenhoff, Koletzko ve von Kries, 2005).

Kahvaltı günün en önemli öğünüdür ve kahvaltıyı düzensiz yapanların daha düşük mikro besin ögesi alımı olduğu (Sjöberg, Hallberg, Höglund ve Hulthén, 2003), ayrıca kahvaltı yapmanın kavramsal ve okul performansını olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Hoyland, Dye ve Lawton, 2009). Araştırmamızda en fazla atlanan öğünün öğle yemeği olduğu belirlense de kahvaltıyı atlama oranları da yüksektir ve dikkate alınmalıdır. Kahvaltıyı atlayanlar örneklem genelinde %41.6, cinsiyetlere göre ise erkeklerde %39.6, kızlarda %43.3 oranında belirlenmiştir. Aslan ve diğerleri (2003), Ankara Eryaman Lisesi'nde okuyan 226 kız öğrenci ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin %63.2'sinin her gün kahvaltı yaptığını saptamışlardır. Yine Ankara'da 450 adölesan ile yapılan bir araştırmada, erkeklerin %41.1'inin, kızların ise % 38.8'inin sabah öğününü atladığı belirlenmiştir (Aslan, Yardımcı ve Özçelik, 2017). Özdoğan (2006) Konya'da 12-15 yaş arasındaki 561 adölesan ile yaptığı çalışmasında öğrencilerin %88.4'ünün düzenli olarak kahvaltı yapmadığını belirlemiştir. Hollanda'da yapılan bir araştırmada 13-15 yaş arasındaki adölesanların %13'ü kahvaltıyı atlamaktadır (Brugman, Meulmeester, Spee-van der Wekke ve Verloove-Vanhorick, 1998). Mevcut araştırma sonuçlarına benzer olarak, Amerika'da 16 yaşındaki 5448 adölesan ile yapılan bir araştırmada kahvaltı öğününü atlama oranının kızlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır (Keski-Rahkonen ve diğerleri, 2003).

Araştırmada öğün atlama nedenleri değerlendirildiğinde, adölesanlar her iki cinsiyette de en yüksek oranla canlarının istememesinden dolayı öğün atladıklarını ifade etmişlerdir. Yapılan çalışmalarda adölesanların öğün atlama nedenleri farklılık gösterse de bireylerin canları istemediği için öğün atladığını belirten araştırmalar sonuçlarımız ile paralellik göstermektedir (Aslan, Yardımcı ve Özçelik, 2017; Serter Yiğit, 2006; Türk, Gürsoy ve Ergin, 2007).

Araştırmada öğün aralarında en fazla tüketilen besinin meyve olması sevindiricidir. Yapılan diğer araştırmalarda da ara öğünlerde en çok meyve tüketildiği görülmektedir (Er, 2012; Serter Yiğit, 2006). Ancak araştırmamızda öğün aralarında en çok tüketilen ikinci besin olan çikolata şeker gibi yiyeceklerin yüksek oranla tüketildiği çalışmalar da mevcuttur (Akman, Tüzün ve Ünal, 2012; Ünsal, 2007).

Adölesanların beslenme alışkanlıkları risk düzeyi değerlendirildiğinde her iki cinsiyette de bireylerin riskli beslenme alışkanlıklarına sahip olduğu görülmektedir. Yapılan diğer araştırmalar da çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir. Demirezen ve Coşansu (2005), İstanbul ilinin Kâğıthane ilçesindeki bir ilköğretim okulunun 6-8. sınıflarında okuyan 638 öğrenci ile yaptıkları araştırmada, öğrencilerin %99.8'inin farklı düzeylerde beslenme alışkanlıkları açısından riskli olduğunu saptamışlardır. Adölesanların %64.1'i orta, %21'i yüksek, %14.1'i hafif risk

düzeyindedir ve erkekler kızlara oranla beslenme alışkanlığı yönünden daha riskli olarak belirlenmiştir. Albayrak, Çelebi, Taşkın, Şaşmaz ve Çiçek (2014), İstanbul'da bir lisede öğrenim gören 15-18 yaş arasındaki adölesanların BAİ risk düzeyinin araştırdıkları çalışmada, erkeklerin %15.9'unun hafif riskli, % 60.3'ünün orta dereceli riskli, %23.8'inin ise yüksek riskli beslenme alışkanlıklarına sahip olduğunu saptamışlardır. Kızların ise %9.1'i hafif risk, %63.6'sı orta dereceli risk %27.3'ü ise yüksek risk düzeyindedir. Aktaş, Öztürk ve Kapan (2015), Ankara'da 260 öğrenci ile gerçekleştirdikleri araştırmada adölesanların %56.5'ini orta, %30.8'ini ise yüksek risk düzeyinde belirlemişlerdir.

Adölesan dönemde besin gereksinimi arttığından, enerji ve besin öğelerinin yetersiz tüketimi büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkileyebilmektedir (Story ve Stang, 2005). Araştırmamızda enerjinin erkeklerde %52.5, kızlarda %43.6 oranında yetersiz tüketildiği, enerjiyi yeterli düzeyde tüketen erkeklerin oranının %46.5, kızların oranının ise %54.5 olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda adölesan dönemde özellikle obez olan bireylerin enerji alımlarını düşük olarak beyan ettikleri belirtilmektedir (Garriguet, 2008; Sichert-Hellert, Kersting ve Schoch, 1998; Vance, Woodruff, McCargar, Husted ve Hanning, 2009). Çalışmamızda bireylerin enerji alım yüzdelerinin az farkla yetersiz düzeyde olması, bu yaş grubu adölesanlar içinde özellikle obez ve aşırı kilolu bireylerin besin tüketimlerini düşük beyan etmiş olma ihtimalini göz önünde bulundurmanız gerektiğini ortaya koymaktadır. Yaptığımız araştırmada bütün besin öğelerinin yetersiz tüketim oranları değişmekle birlikte, adölesanların çoğunluğunun lif, kalsiyum, vitamin C ve folik asiti yetersiz tükettiği saptanmıştır. Özellikle büyüme ve gelişme için oldukça önemli olan kalsiyum tüketiminin yetersiz oluşu dikkat çekmektedir. Ayrıca öğün atlayanların, öğün atlamayanlara göre daha düşük enerji, protein ve karbonhidrat alımı olduğu belirlenmiştir. Adölesan döneminin özelliklerinden olan sosyal ve psikolojik değişikliklerin yanı sıra öğün atlamanın da besin ögesi alımı üzerinde etkili bir faktör olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda enerjinin karbonhidrattan gelen oranı önerilenden düşükken (%50-60), enerjinin yağdan (%25-35) gelen oranı kızlarda önerilen değerlerden hafif yüksektir, enerjinin proteinden (%10-20) gelen oranı ise adölesanlar için önerilen değerler arasındadır (Sağlık Bakanlığı, 2004). Bölgesel farklılıklar göstermekle birlikte yapılan diğer araştırmalar da adölesanlarda yetersiz besin ögesi alımı olduğunu ortaya koymaktadır. Er (2012), İstanbul'da 6-8. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği araştırmada, %76,6 oranı ile posa, %58.7 oranıyla vitamin B<sub>1</sub>, %99.6 oranıyla folat, %86.5 oranıyla kalsiyum ve %73.8 oranıyla magnezyum tüketiminin yetersiz olduğunu belirlemiştir. Özmen (2016), İstanbul'da 12-18 yaş arası 395 adölesan ile yaptığı araştırmada, kalsiyum alımının %80,3 oranıyla yetersiz olduğu saptanmıştır. Brezilya'da yapılan bir araştırmada 10-13 ve 14-18 yaş aralığındaki 6,797 adölesanın beslenme durumu değerlendirilmiş, kalsiyum, fosfor ve A, E, C vitamininin yetersiz tüketildiği belirlenmiştir (Veiga ve diğerleri, 2013). Montazerifar, Karajibani ve Dashipour (2012), İran'da 14-18 yaş arası 753 adölesan ile yaptıkları araştırmada, enerji, kalsiyum, çinko, vitamin C, folat alımının önerilen değerlerden düşük olduğunu bildirmişlerdir. López-Sobaler ve diğerleri (2017), İspanya'da yapılan bir araştırmada adölesanların kalsiyum, vitamin E, folat alımının referans değerlerden düşük olduğunu belirlemiştir.

## **SONUÇ**

Yapılan araştırmada, adölesanların sağlıksız ve riskli beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları, enerji ve besin öğelerinin yetersiz tüketim oranları değişmekle birlikte, bireylerin çoğunluğunun lif, kalsiyum, vitamin C, folik asit

tüketiminin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan fazla kiloluluk ve obezite prevalansındaki artış ortaya konulmuştur. Çocukluk obezitesinin yetişkinlikte de devam edebileceği belirtildiğinden, obezite oluşumuna ilişkin önlemlerin alınmasına ihtiyaç vardır. Yeterli ve dengeli beslenmeye yönelik olarak, ailelerin sağlıklı beslenme konusunda bilinçlenmesi, okul programlarında ise beslenme eğitimine daha fazla önem verilmesi bireylerin sağlıklı beslenmesine katkı sağlayabilir.

## TEŞEKKÜRLER

Bu araştırma Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri 16B0649002 numaralı bağımsız proje kapsamında gerçekleştirilmiştir. Cansev Meşe'nin (2017) Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Prof.Dr. Başak Koca Özer danışmanlığında tamamladığı "Ankara İli 6-17 yaş arası okul çocukları ve adölesanların beslenme durumunun belirlenmesi ve kol antropometrisinin değerlendirilmesi" başlıklı doktora tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Akçan-Parlaz, E. Tekgül, N. Karademirci, E. ve Öngel, K. (2012). Ergenlik dönemi: fiziksel büyüme, psikolojik ve sosyal gelişim süreci. *Turkish Family Physician*, 3(4), 10-16.
- Akman, M. Tüzün, S. ve Ünalın, P.C. (2012). Adölesanlarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite durumu. *Nobel Medicus*, 8(1): 24- 29.
- Aktaş, D. Öztürk, F. N. ve Kapan, Y. (2015). **Adölesanlarda obezite sıklığı ve etkileyen risk faktörleri, beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi**. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(5):406-412, DOI: 10.5455/pmb.1-1427447620
- Albayrak, S. Çelebi, C. Taşkın, Ü. Şaşmaz, S. ve Çiçek, S. (2014). Bir meslek lisesinde öğle yemeğine ulaşmada zorluk yaşayan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 15(1):21-25.
- Aslan, D. Gürtan, E. Hacım, A. Karaca, N. Şenol, E. ve Yıldırım, E. (2003). Ankara'da Eryaman Sağlık Ocağı Bölgesi'nde bir lisenin ikinci sınıfında okuyan kız öğrencilerin beslenme durumlarının ve bazı antropometrik ölçümlerinin değerlendirmeleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 25(2): 55-62.
- Aslan, N.N. Yardımcı, H. ve Özçelik, A.Ö. (2017). Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerin makro besin ögesi alımları ve antropometrik ölçümlerle ilişkisi. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1): 39-48.
- Azadbakht, L. Hajishafiee, M. Golshahi, J. ve Esmailzadeh, A. (2015). Snacking behavior and obesity among female adolescents in Isfahan, Iran. *Journal of the American College of Nutrition*. November, 23:1-8.
- Baysal, A. Kutluay Merdol, T. Sacır, F.H. Ciğerim, N. ve Başoğlu, S. (2005). *Türk mutfağından örnekler*, 4. Baskı, Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.

- Berkey, C.S. Rockett, H.R.H. Gillman, M.W. Field, A.E. ve Colditz, G.A. (2003). Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *International Journal of Obesity*, 27:1258 –1266.
- Brugman, E. Meulmeester, J.F. Spee-van der Wekke, J. ve Verloove-Vanhorick, S.P. (1998). Breakfast-skipping in children and young adolescents in the Netherlands. *European Journal of Public Health*, 8(4): 325–328.
- de Onis M. Onyango A.W. Borghi, E. Siyam, A. Nishida, C. ve Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for schoolaged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, 85:660–667.
- Demirezen, E. ve Coşansu, G. (2005). Adölesan çağı öğrencilerde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 14(8): 174-178.
- Demirezen, E. (1999). *11-17 yaş grubu okul çağı çocuklarda koroner kalp hastalıkları risk etmenlerin belirlenmesi*. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Er, B. (2012). *İstanbul İli Pendik İlçesi Ertuğrulgazi İlköğretim okulu öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim durumları*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Erdoğan, E.G. ve Akın, B. (2017). Lise öğrencilerinde beden kütle indeksi durumunun sosyodemografik ve beslenme özellikleri ile ilişkisi. *Journal of Human Sciences*, 14(2): 1571-1589.
- Erkan T. (2011). Ergenlerde beslenme. *Türk Pediatri Arşivi Dergisi*, 46 Özel Sayı: 49-53.
- Evrin, F.İ. (2010). *Ankara İli Etimesgut İlçesi Şeyh Şamil İlköğretim Okulu öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve obezite durumu*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Ford, E.S. Williamson, D.F. ve Liu, S. (1997). Weight change and diabetes incidence: findings from a national cohort of US adults. *American Journal of Epidemiology*, 146(3): 214-222.
- Fredriks, A.M. Van Buuren, S. Sing, R.A. Wit, J.M. ve Verloove-Vanhorick, S.P. (2005). Alarming prevalences of overweight and obesity for children of Turkish, Moroccan and Dutch origin in The Netherlands according to international standards. *Acta Paediatrica*, 94: 496–498.
- Freedman, D.S. Mei, Z. Srinivasan, S.R. Berenson, G.S. ve Dietz, W.H. (2007). Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Journal of Pediatrics*, 150:12–17.
- Garriguet, D. (2008). Under-reporting of energy intake in the Canadian Community Health Survey. *Health Reports* (Statistics Canada, Catalogue 82-003), 19(4): 37- 45.
- Gür, E. Yıldız, I. ve Celkan, T. (2005). Prevalence of anemia and the risk factors among school children in İstanbul. *Journal of Tropical Pediatrics*, 51(6):346–350.
- Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, (2015). Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, Ankara, [http://www.bdb.hacettepe.edu.tr/TOBR\\_kitap.pdf](http://www.bdb.hacettepe.edu.tr/TOBR_kitap.pdf). Erişim Tarihi: 18.01.2018.

- Hoyland, A. Dye, L. ve Lawton, C.L (2009). A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents, *Nutrition Research Reviews*, 22, 220–243.
- Hubert, H.B. Feinleib, M. McNamara, P.M. ve Castelli, W.P. (1983). Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*, 67(5): 968–977.
- Kalkan-Ucar, S. Dizdärer, C. Darcan, S. Korkmaz, S. Ergudenler, Y. Asilsoy, S. Bilgili, G. Ozcan, T. Goksen Simsek, D. ve Coker, M. (2009). Prevalence of obesity and overweight among children in İzmir, Turkey: effects of nutritional and socio-economic factors. *Obesity and Metabolism.*, 5:99–106.
- Katzmarzyk, P.T. Barreira, T.V. Broyles, S.T. Champagne, C.M. Chaput, J.P. Fogelholm, M. Hu, G. Johnson, W.D. Kuriyan, R. Kurpad, A. Lambert, E.V. Maher, C. Maia, J., Matsudo, V. Olds, T. Onywera, V. Sarmiento, O.L. Standage, M. Tremblay, M.S. Tudor-Locke, C. Zhao, P. ve Church. T.S. (2015). Physical activity, sedentary time, and obesity in an international sample of children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47(10): 2062–2069.
- Keskin, Y. Moschonis, G. Dimitriou, M. Sur, H. Kocaoglu, H. Hayran, O. ve Manios, Y. (2005). Prevalence of iron deficiency among schoolchildren of different socio-economic status in urban Turkey. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59:64-71.
- Keski-Rahkonen, A. Kaprio, J. Rissanen, A. Virkkunen, M. ve Rose, R.J. (2003). Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57:842-853.
- Khodae, G.H. ve Saeidi, M. (2016). Increases of obesity and overweight in children: an alarm for parents and policymakers. *International Journal of Pediatrics*, 4(4):1591-1601.
- Koca Özer, B. (2007). Growth reference centiles and secular changes in Turkish children and adolescents. *Economics and Human Biology*, 5, 280-301.
- Kutluay Merdol, T. (2014). *Toplu beslenme servisi yapılan kurumlar için standart yemek tarifeleri*. 5. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
- López-Sobaler, A.M. Aparicio, A. González-Rodríguez, L.G. CuadradoSoto, E. Rubio, J. Marcos, V. Sanchidrián, R. Santos, S. Pérez-Farinós, N. Ángeles Dal Re, M. Villar, C. Robledo, T. Castrodeza, J.J. ve Ortega, R.M. (2017). Adequacy of usual vitamin and mineral intake in Spanish children and adolescents: ENALIA study. *Nutrients*, 9:131. doi:10.3390/nu9020131
- Malina, R.M. ve Bouchard, C. (1991). *Growth, maturation, and physical activity*. Human Kinetics Books, Champaign, Illinois.
- Mikkila, V. Rasanen, L. Raitakari, O.T. Pietinen, P. ve Viikari, J. (2005). Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the cardiovascular risk in Young Finns Study. *British Journal of Nutrition*, 93: 923-31.

- Montazerifar, F. Karajibani, M. ve Dashipour, A.R. (2012). Evaluation of dietary intake and food patterns of adolescent girls in Sistan and Baluchistan province, Iran, *Functional Foods in Health And Disease*, 2(3):62-71.
- Mota, J. Fidalgo, F. Silva, R. Ribeiro, J. C. Santos, R. Carvalho, J. ve Santos, M. P. (2008). Relationships between physical activity, obesity and meal frequency in adolescents. *Annals of Human Biology*, 35(1):1-10.
- Ogden, C.L. Carroll, M.D. Lawman, H.G. Fryar, C.D. Kruszon-Moran, D. Kit, B.K ve Flegal, K.M. (2016). Trends in obesity prevalence among children and adolescents in the United States, 1988-1994 Through 2013-2014. *Journal of the American Medical Association*, 315(21):2292-2299.
- Olaya, B. Moneta, M.V. Pez, O. Bitfoi, A. Carta, M.G. Eke, C. Goelitz, D. Keyes, K.M. Kuijpers, R. Lesinskiene, S. Mihova, Z. Otten, R. Fermanian, C. Haro, J.M. ve Kovess, V. (2015). Country-level and individual correlates of overweight and obesity among primary school children: a cross-sectional study in seven European countries. *BioMed Central Public Health*, 15:475. doi:10.1186/s12889-015-1809-z
- Øverby, N.C. Margeirsdottir, H.D. Brunborg, C. Dahl-Jørgensen, K. ve Andersen, L.F. (2008). Norwegian study group for childhood diabetes. sweets, snacking habits, and skipping meals in children and adolescents on intensive insulin treatment. *Pediatric Diabetes*, 9(Part II): 393-400.
- Özdoğan, Y. (2006). *Konya il merkezinde farklı sosyoekonomik düzeydeki ilköğretim okullarına devam eden çocukların kahvaltı yapma alışkanlıklarının saptanması*, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Özmen, H.F. (2016). *Adolesan bireylerde diyet kalitesinin sağlıklı yeme indeksi ile değerlendirilmesi*. İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Pekcan, G. (2014). Beslenme durumunun saptanması. (Edt. Baysal, A.), *Diyet El Kitabı*, Hatipoğlu yayınları, Yayın No: 116, Beslenme ve Diyetetik Dizisi: 13, Ankara, 67-142.
- Rakıcıoğlu, N. Acar, N.T. Ayaz, A. ve Pekcan, G. (2006). *Yemek ve besin fotoğraf kataloğu, ölçü ve miktarlar*. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.
- Reilly, J.J. Methven, E. McDowell, Z.C. Hacking, B. Alexander, D. Stewart, L. ve Kelnar, C.J.H. (2003). Health consequences of obesity, *Archives of Disease in Childhood*, 88: 748-52
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, (2014). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara
- Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (2004). *Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi*. Ankara Gökçe Ofset Matbaacılık, ISBN: 975-590-101-9
- Saner, G. (2002). Besin gereksinimleri. (Edt. Olcay Neyzi, Türkan (Yüksel), Ertuğrul), *Pediatric Cilt 1*, Nobel Tıp kitapevleri, 3. Baskı, İstanbul, 167-182.

- Samuelson, G. (2000). Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe: an overview of current studies in the Nordic countries. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54(suppl 1): s21–s28.
- Savidge, G. Macfarlane, A. Ball, K. Worsley, A. ve Crawford, D. (2007). Snacking behaviours of adolescents and their association with skipping meals. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4: 36 doi:10.1186/1479- 5868-4-36
- Serter Yiğit, Y. (2006). *Düzce İli İsmet Paşa İlköğretim Okulu 6, 7, 8. sınıflara devam eden öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri, alışkanlıkları ve obezite durumları üzerine bir araştırma*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Sichert-Hellert, W. Kersting, M. ve Schoch, G. (1998). Underreporting of energy intake in 1 to 18 year old German children and adolescents. *Zeitschrift für Ernährungswissenschaft*, 37:242–251.
- Simmonds, M. Llewellyn, A. Owen, C.G. ve Woolcott, N. (2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17: 95-107.
- Şimşek, E. Akpınar, S. Bahçebaşı, T. Senses, D.A. ve Kocabay, K. (2008). The prevalence of overweight and obese children aged 6–17 years in the West Black Sea region of Turkey. *International Journal of Clinical Practice*, 62 (7):1033–1038.
- Sjöberg, A. Hallberg, L. Höglund, D. ve Hulthén, L. (2003). Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in the Göteborg adolescence study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57: 1569–1578.
- Story, M. ve Stang, J. Nutrition needs of adolescents, (2005). (Edt: Stang J, Story M.) *Guidelines for adolescent nutrition services*. Minneapolis, MN: Center for Leadership, Education and Training in Maternal and Child Nutrition, Division of Epidemiology and Community Health, School of Public Health, University of Minnesota, 21–34.
- Toschke, A.M. Kuchenhoff, H. Koletzko, B. ve von Kries, R. (2005). Meal frequency and childhood obesity. *Obesity Research*, 13(11):1932–1938
- Türk, M. Gürsoy, T. ve Ergin, I. (2007). Kentsel bölgede lise birinci sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. *Genel Tıp Dergisi*, 17: 81-87.
- Uçkun-Kitapçı, A. Tezig, T. Firat, S. Sipahi, T. Barrier, R. Edwards, L.J. ve Calikoglu, A.S., (2004). Obesity and type 2 diabetes mellitus: a population-based study of Adolescents, *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 17(12): 1633-1640.
- Ünsal, B. (2007). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin yeme davranışlarını etkileyen bazı faktörlerin incelenmesi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Vance, V.A. Woodruff, S.J. McCargar, L.J. Husted, J. ve Hanning, R.M. (2009). Self-reported dietary energy intake of normal weight, overweight and obese adolescents. *Public Health Nutrition*, 12(2):222–227.



Veiga, G.V. Costa, R.S. Araújo, M.C. Souza, A.M. Bezerra, I.N. Barbosa, F.S. Sichieri, R. ve Pereira, R.A. (2013). Inadequate nutrient intake in Brazilian Adolescents. *Revista de Saúde Pública*, 47(1):212–221.

Weiner, J. ve Lourie., J.A. (1969). *Human Biology: A Guide to Field Methods IBP Handbook*. Oxford: Blackwell.

World Health Organization (WHO), (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, WHO Technical Report Series 916, Geneva.

World Health Organization (WHO), (2018a). Recognizing adolescence. <http://apps.who.int/adolescent/seconddecade/section2/page1/recognizing-adolescence.html>, Erişim Tarihi: 19.01.2018.

World Health Organization (WHO), (2018b). Obesity and overweight. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> Erişim Tarihi: 23.01.2018

World Health Organization (WHO), (2018c). BMI-for-age (5-19 years), [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/) Erişim Tarihi: 23.01.2018

## **Evaluation of Dietary Habits and Nutritional Status in Adolescence Period School Children**

**Cansev MEŞE YAVUZ**

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Letters, Van/Turkey

**Başak KOCA ÖZER**

Ankara University, Faculty of Language and History, Ankara/Turkey

### **Extensive Summary**

Nutrition is very important during the period of growth and development as well as during all periods of life. Growth and development are influenced by nutrition which is a major environmental factor. Adolescent period is defined as 10-19 age range by World Health Organization. As both physical and social changes occur in the adolescent period, dietary habits are likely to change. In the adolescence period, the need for energy and nutrients are increasing, and inadequate consumption of nutrients has a negative effect on growth and development. For this reason, nutrition in this period should be adequate and balanced. On the other hand, obesity is a global health problem that affects children and adolescents in both developed and developing countries. It is stated that the rate of obesity increase is higher especially in developing countries. Obesity is associated with many diseases.

The aim of this research is to determine the nutritional habits of adolescents and the consumption status of energy and nutrients. In addition, it was aimed to determine the prevalence of underweight, overweight and obesity in children and adolescents. This cross-sectional study was conducted on 933 adolescents (449 boys, 484 girls) aged 10-16 years in primary and secondary education institutions in Ankara, the capital city of Turkey. Necessary permissions were obtained from Ankara University Ethics Committee and Provincial Directorate of National Education, and voluntary participation of each adolescent and their families was provided. The educational level and occupation of the parents were recorded, and the general dietary habits (main and snacks numbers, meal skipping status, reason for skipping meals and foods consumed in snacks) of the adolescents, the amount of consumption of energy and nutrients in last 24 hours, and the adequacy status were evaluated. After all the foods that adolescents eat and drink within one day, energy and nutrients intake amounts are determined by BEBIS full version 7.2. The obtained data were compared with Turkey Dietary Guidelines, insufficient (<67%) sufficient (67-133%) and excess (>133%) consumption rates were determined. Furthermore, weight and height were measured and underweight, overweight and obesity prevalence were determined. Height and weight anthropometric measurements were made according to the International Biological Program protocols. Height was measured with a Seca 213 stadiometer and weight was measured with the Tanita SC330S body composition analyzer. Body mass index z scores determined by the height and weight anthropometric measurements of children and adolescents were made according to cut-off points of the World Health Organization. According to these cut-off points, below -3SD is considered to be very

underweight, and below -2SD is considered to be underweight. When above 1SD is a sign of overweight, above 2SD and 3SD indicate obesity and morbid obesity, respectively. Statistical analysis was performed with SPSS 20. Parametric or nonparametric tests were used to determine whether the data were distributed normally. Mann Whitney U and t test were used to determine the difference between means. Pearson chi square was used to determine the relationship between two or more variables. Pearson and Spearman correlation analysis were used to determine the relationship between variables and ANOVA test was used to evaluate the difference between groups.

When the education level of the parents of the adolescents who participated in the study was evaluated, it was determined that they were the most secondary school graduates. Our results showed that 0.7% of adolescents were severe underweight, 2.8% were underweight, 19.3% were overweight, 10.5% obese and 1.2% morbid obese. The majority of adolescents had a moderate risk in dietary habits. When evaluated in terms of nutrition habits, individuals with moderate, high and very high risk was more common in boys than girls. Dietary habits risk level was significantly different between sexes ( $p < 0.05$ ). It was also determined that the individual skipped meals, and the most skipped meal was lunch. The main reason why individuals skip the main meal was that they don't have appetite at the highest rate. Adolescents consumed the most fruits in snacks. Eating foods in snacks was not significant between sexes. On the other hand, it was found that the majority of adolescents had insufficient dietary fibre, calcium, vitamin C, folic acid consumption. Positive correlation was found between parents' educational level and adolescents' nutrients consumption such as protein and vitamin B<sub>12</sub>. When the body mass index values of the individuals who skipped the meal and did not skip meals were compared, it was determined that those who skipped the meal had higher BMI values. At the same time, the average energy, protein and carbohydrate intake of individuals who skip meals were lower than those who do not skip meals.

Compared to other studies conducted in our country, there is an increase in overweight and obesity rates. It can be concluded that measures should be taken to increase overweight and obesity rates. Reducing sedentary behaviors and increasing physical activity, as well as limiting consumption of high-energy density foods may be useful in preventing obesity. On the other hand, as in other studies conducted in our country, it has been determined that individuals skip meals in our research. Some nutrients which recommended in amounts of Turkey Dietary Guidelines was determined that less is consumed. Besides the researches conducted in our country, researches in other countries also indicate that the amounts of energy and nutrients of adolescents are below the recommended values. In addition to social and psychological changes, one of the characteristics of the adolescent period, it should be taken into consideration that skipping meals may be an effective factor in nutrient intake. In our study, the inadequate level of energy intake of individuals suggests that we should consider the possibility of underreporting consumption of obese and overweight individuals in this age group among the adolescents. It is stated that eating habits and choice of food are established in childhood or adolescence and this pattern can continue in adulthood. For this reason, adolescents should be provided with the proper dietary habits and healthy nutrition awareness. We are in the opinion that by giving more nutritional education in school programs will contribute to nationwide healthy nutrition.